**平面中任一点关于任意直线的对称点**



**问题** 如图，在平面直角坐标系中直线上有两点直线外有点.求点关于直线的对称点的坐标.

**解** 因为点都在直线上所以



解得



设直线交轴于点交轴于点则

因为直线是线段的垂直平分线所以即



把方程组两边平方并展开处理得



由(1)得



代入(2)并整理得



整理得



解得



另一方面由(1)我们还可以得到



代入(2)并整理得



至此我们得出



把(\*)代入(3) 即得最终结果.

**注** 此问题在2021.9.10解决在2021.9.11发表*v*1.0版本.本篇文章在2021.9.12修订为*v*1.1版本在2021.9.24修订为*v*1.2版本在2021.10.2修订为*v*1.3版本.